Eine neue Unterart von *Colias chlorocoma* Christoph, 1888 aus dem iranischen Talesh (Lepidoptera: Pieridae)

Wolfgang Eckweiler

Dr. Wolfgang Eckweiler, Gronauer Straße 40, D-60385 Frankfurt am Main, Deutschland; E-Mail: eckweiler@lepidoptera.de

Zusammenfassung: Aus Iran wird die neue Unterart *Colias chlorocoma* ***taleshensis*** **ssp. n.** (nach dem Talesh-Gebirge, Provinz Ardabil) beschrieben. Die ♂♂ sind charakterisiert durch ihre dunkler grüne und mehr grau gefärbte Oberseite als bei verwandten Populationen. Die nahe Verwandtschaft von *Colias chlorocoma* und *C. sagartia* Lederer, 1869 wird diskutiert. Beide Taxa sind möglicherweise konspezifisch.

A new subspecies of *Colias chlorocoma* Christoph, 1888 from Iranian Talesh (Lepidoptera: Pieridae)

Abstract: A new subspecies of *Colias* is described from Iran: *Colias chlorocoma* ***taleshensis*** **ssp. n.** (Talesh Mts., Province of Ardabil) is characterised by its greyish-dark green ground colour of the ♂ upperside. The holotype (♂) is deposited in Staatliches Museum für Naturkunde, Karlsruhe, Germany. The relationship between *Colias chlorocoma* and *C. sagartia* Lederer, 1869 is discussed; both taxa may possibly be conspecific.

Einleitung

Im Jahre 1978 besuchte der Autor erstmals den iranischen Teil des Talesh-Gebirges (= Talysch) an der Grenze der Provinzen Ardabil und Gilan. Heute, 25 Jahre später, hat sich das Gesicht des Gebirges drastisch verändert. Durch Überweidung und darauffolgende Erosion ist die ehemals üppig grüne Ostseite des Gebirges durch tiefe Narben gezeichnet. Oberhalb der Baumgrenze ist die zur Kaspischen See gelegene Seite des iranischen Talesh lepidopterologisch praktisch tot: Die dort nur noch wenige Zentimeter hohe Grasnarbe ist an den steileren Stellen mitsamt dem Boden weggebrochen und erodiert, so daß etwa ein Viertel der Weideflächen heute völlig kahl ist.

Daher wurde während der Exkursionen des Autors 2002 und 2003 hauptsächlich die Westseite des Talesh-Gebirges untersucht. Hier dominieren die typischen vorderasiatischen Dornpolstergesellschaften, und der Beweidungsdruck ist deutlich geringer. Ende Juli 2002 wurde dort ein *Colias*-♀ gefunden, das entweder zu *Colias sagartia* Lederer, 1869 oder *Colias chlorocoma* Christoph, 1888 gehören konnte. Beide allopatrischen „Arten" bewohnen praktisch identische Biotope, und die ♀♀ sind kaum zu unterscheiden. Aus diesem Grund stellte sich die Frage, ob die beiden *Colias*-Taxa überhaupt artverschieden sind und, wenn ja, zu welcher dann die Talesh-Tiere gehören. Um diese Fragen zu klären, wurde Anfang Juli dieses Jahres der Biotop nochmals aufgesucht. Es konnte zwar eine größere Serie der Talesh-*Colias* gefunden werden, die alle zu einer neuen Unterart gehören; aber die Frage, ob die Taxa *sagartia* und *chlorocoma* konspezifisch sind, kann an Hand dieses Materials hier noch nicht entschieden werden, da im Talesh-Gebirge ♂♂ mit *sagartia*-Habitus bisher nicht gefunden wurden. Daher wird das neue Taxon vorerst noch zu *C. chlorocoma* gestellt:

Colias chlorocoma ***taleshensis*** ssp. n.

Holotypus ♂: Iran, Ardabil, Talesh Mts., Aqbolaq, 2700 m, 8. vii. 2003, leg. Eckweiler #904, in coll. Staatliches Museum für Naturkunde, Karlsruhe (SMNK).

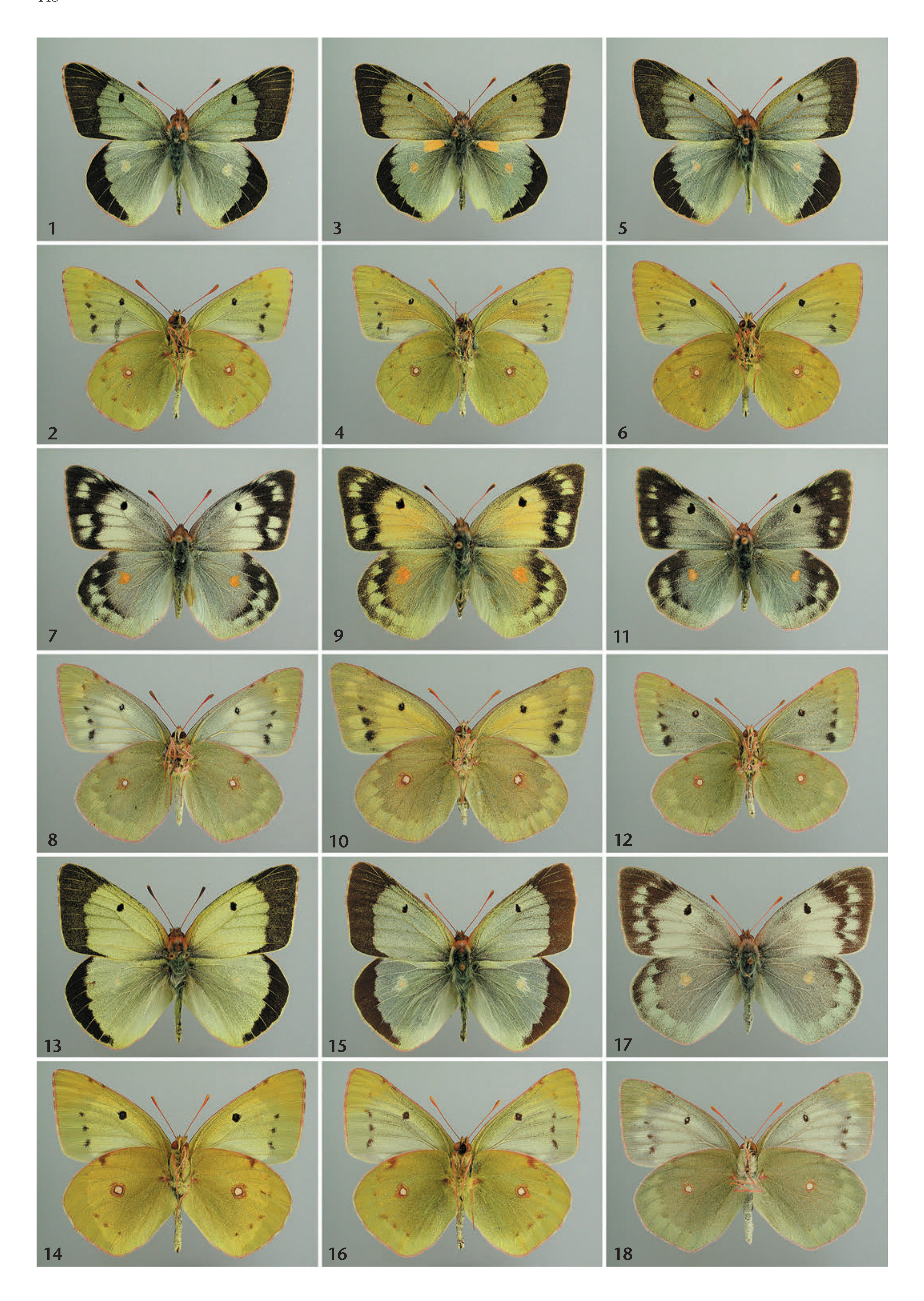
Paratypen (insgesamt 63 ♂♂, 28 ♀♀): 57 ♂♂, 21 ♀♀, gleiche Daten wie Holotypus, leg. et coll. Eckweiler • 1 ♀, gleicher Fundort wie Holotypus, 2400 m, 8. vii. 2003, leg. et coll. Eckweiler #903 • 1 ♀, Iran, Ardabil, Talesh Mts., Susahab, 3000–3300 m, 30. vii. 2002, leg. et coll. Eckweiler #869 • 6 ♂♂, 5 ♀♀, Iran, Ardabil, Talesh Mts., Susahab, 2700 m, 7. vii. 2003, leg. et coll. Eckweiler #901. — Paratypen aus der Serie ex coll. Eckweiler befinden sich unter anderem in der Lepidopterensammlung des Senckenberg-Museums Frankfurt am Main, Staatliches Museum für Naturkunde Karlsruhe, Zoologische Staatssammlung München, Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart; weiter in coll. Bozano (Mailand), coll. Dietz (Solms), coll. Grieshuber (Griesbach), coll. Omoto (Tokio), coll. Rose (Mainz) und coll. ten Hagen (Mömlingen).

Namensgebung: Nach dem Talesh-Gebirge in Iran.

Beschreibung

♂. Vorderflügellänge 24,5–28,2 mm (Holotypus 26,1 mm). Oberseite: Grundfarbe grünlich, stark durchsetzt mit dunkelgrauen Schuppen, so daß als Mischfarbe ein Graugrün entsteht. Basis der Flügel stärker dunkelgrau beschuppt. Außenrand ca. 5–9 mm breit, schwarzgrau mit wenigen grüngelben Schuppen, besonders über den Adern. Dunkler Außenrand des Hinterflügels im mittleren Bereich etwas breiter und sich nach den Vorder- und Hinterrändern verjüngend. Diskoidalflecke der Vorderflügel schwarz und oval, die der Hinterflügel sind blaß gelborange. Duftfleck am Hinterflügelvorderrand kaum sichtbar. Fransen rosa. Unterseite: Grundfarbe trüb grüngelb, im Diskoidalbereich des Vorderflügels mehr grünlich. Diskoidalfleck des Vorderflügels schwarz, mit hellem Kern. Submarginale/postdiskale Fleckenreihe der Vorderflügel dunkelgrau, die im Hinterflügel rötlich und nur angedeutet. Diskoidalflecke der Hinterflügel in der Form einer 8, klein, cremeweiß mit rötlichem Rand.

♀. Vorderflügellänge 24,9–28,6 mm. Oberseite: Grundfarbe cremeweiß oder gelborange. Basaler Bereich der Flügel stark dunkelgrau beschuppt. Dunkler Außenrand auf dem Vorderflügel etwas breiter als beim ♂, submarginal mit großen Flecken der Grundfarbe durchsetzt. Fransen rosa. Unterseite: Grundfarbe der Vorderflügel ähnlich der Oberseite. Die Grundfarbe der Hinterflügel


1
3
5
2
4
6
7
9
11
8
10
12
13
15
17
14
16
18

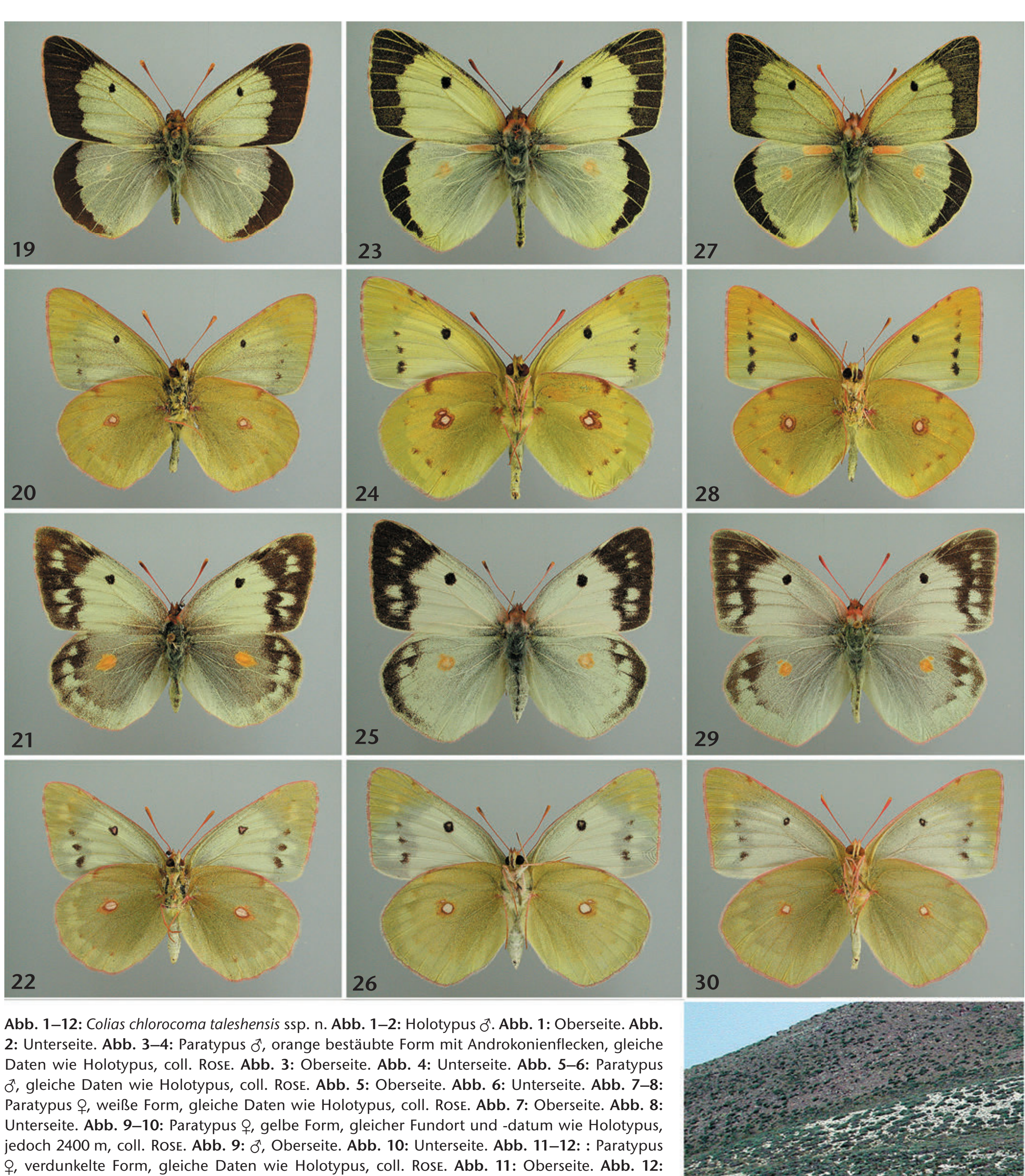


Abb. 1–12: *Colias chlorocoma taleshensis* ssp. n. **Abb. 1–2:** Holotypus ♂. **Abb. 1:** Oberseite. **Abb. 2:** Unterseite. **Abb. 3–4:** Paratypus ♂, orange bestäubte Form mit Androkonienflecken, gleiche Daten wie Holotypus, coll. Rose. **Abb. 3:** Oberseite. **Abb. 4:** Unterseite. **Abb. 5–6:** Paratypus ♂, gleiche Daten wie Holotypus, coll. Rose. **Abb. 5:** Oberseite. **Abb. 6:** Unterseite. **Abb. 7–8:** Paratypus ♀, weiße Form, gleiche Daten wie Holotypus, coll. Rose. **Abb. 7:** Oberseite. **Abb. 8:** Unterseite. **Abb. 9–10:** Paratypus ♀, gelbe Form, gleicher Fundort und -datum wie Holotypus, jedoch 2400 m, coll. Rose. **Abb. 9:** ♂, Oberseite. **Abb. 10:** Unterseite. **Abb. 11–12:** : Paratypus ♀, verdunkelte Form, gleiche Daten wie Holotypus, coll. Rose. **Abb. 11:** Oberseite. **Abb. 12:** Unterseite. **Abb. 13–18:** *Colias chlorocoma chlorocoma.* Türkei, Kars, 8 km westl. Kazikoporan, 2300–2500 m, 5.–9. vii. 1977, leg. Eckweiler, coll. Rose. **Abb. 13–14:** ♂, typisch gefärbt. **Abb. 13:** Oberseite. **Abb. 14:** Unterseite. **Abb. 15–16:** ♂, graugrün gefärbt. **Abb. 15:** Oberseite. **Abb. 16:** Unterseite. **Abb. 17–18:** ♀, typisch gefärbt. **Abb. 17:** Oberseite. **Abb. 18:** Unterseite.

Abb. 19–22: *Colias chlorocoma wyatti.* 40 mls. NW of Tabriz, Iran, Dugijan, Kara-Dagh Mts., 9500–10500 ft.; 3.–15. vii. 1967, leg. Colin Wyatt, coll. Rose. **Abb. 19–20:** Paratypus ♂. **Abb. 19:** Oberseite. **Abb. 20:** Unterseite. **Abb. 21–22:** Paratypus ♀. **Abb. 21:** Oberseite. **Abb. 22:** Unterseite. **Abb. 23–26:** *Colias chlorocoma tkatschukovi.* UdSSR, Aserbeidsch. SSR, Nachitjevan, 10.–30. vi. 1986, [ex] coll. Dr. A. Schulte, coll. Rose. **Abb. 23–24:** ♂. **Abb. 23:** Oberseite. **Abb. 24:** Unterseite. **Abb. 25–26:** ♀. **Abb. 25:** Oberseite. **Abb. 26:** Unterseite. **Abb. 27–30:** *Colias chlorocoma aladagensis*. **Abb. 27–28:** Paratypus ♂. Südtürkei, Prov. Niğde, Ala Dağ, oberh. Demirkasik, 2400–2500 m, 15.–17. vii. 1991, leg. Rose, coll. Rose. **Abb. 27:** Oberseite. **Abb. 28:** Unterseite. **Abb. 29–30:** Paratypus ♀. Türkei, Niğde, Camardı, Ala Dağ, 2100–2500 m, 3.–5. viii. 1983, leg. Eckweiler, coll. Rose. **Abb. 29:** Oberseite. **Abb. 30:** Unterseite. **Abb. 31:** Biotop von *Colias chlorocoma taleshensis* ssp. n. am Typenfundort.

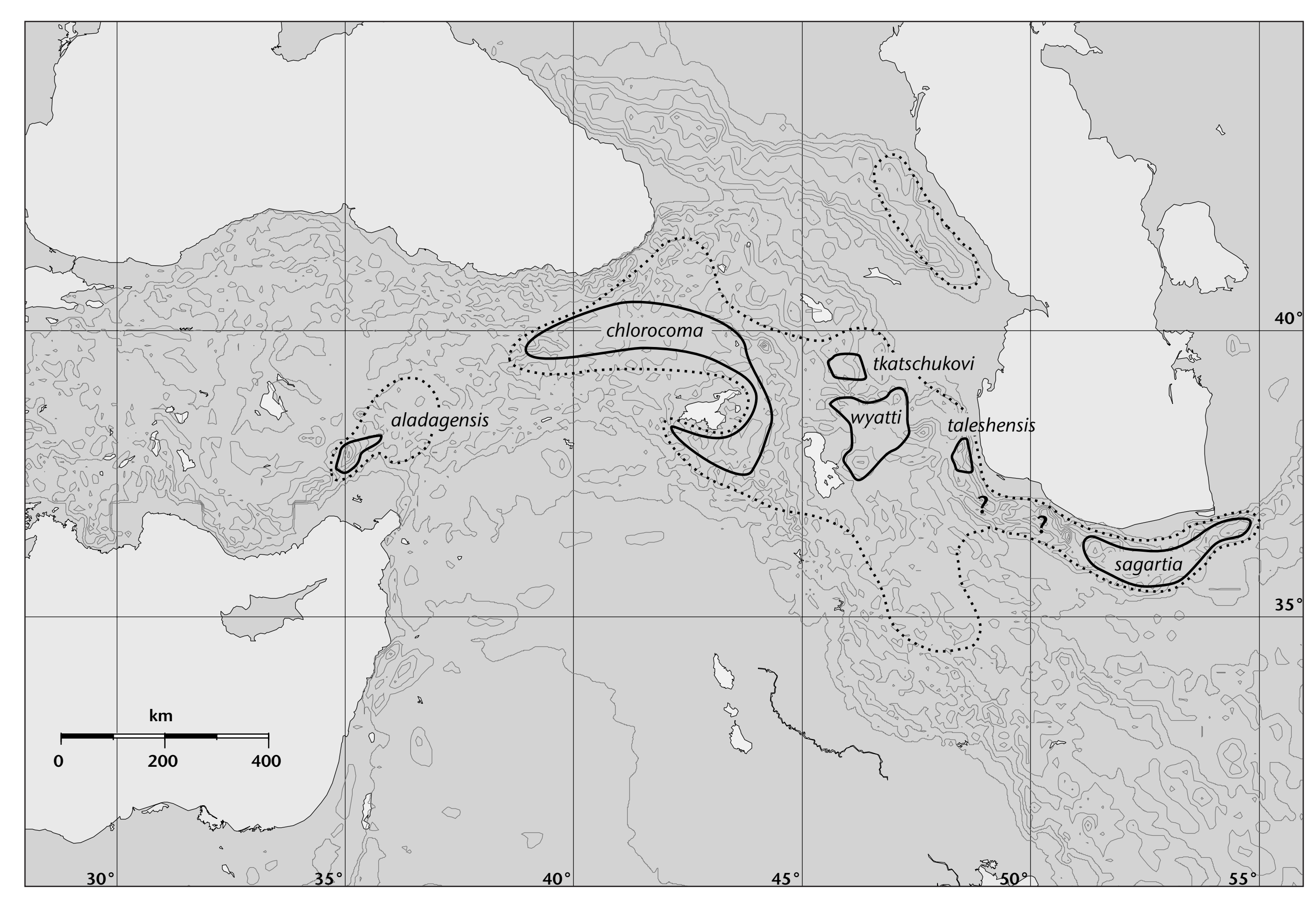


Abb. 32, Verbreitungkarte: Bisher bekannte Verbreitung von *Colias chlorocoma* (sspp. *aladagensis, chlorocoma, tkatschukovi, wyatti* und *taleshensis*) und *Colias sagartia* in Iran, Azerbeijan, der Türkei und deren Grenzgebieten (durchgezogene Linien). Die gepunkteten Linien umreißen die heute bekannte Verbreitung von *Polyommatus (Agrodiaetus) phyllis* (Christoph, 1877). — Quellenangabe: der Kartenausschnitt wurde mit „OMC Online Map Creation" erzeugt (siehe Eckweiler 1998).

ist bei der cremeweißen ♀-Form mehr graugrün, die der gelborangen ♀-Form mehr graugelb. Zeichnung ähnlich dem ♂, submarginale Fleckenreihe der Hinterflügel nur als etwas hellere Binde angedeutet.

Variationsbreite

Die individuelle Variationsbreite ist — ähnlich wie bei anderen Populationen von *C. chlorocoma* und *C. sagartia* — recht groß. Bei den ♂♂ überwiegen jedoch die graugrün gefärbten (über 90%) Tiere. Nur bei 4 ♂♂ sind die Duftschuppenflecke deutlich sichtbar, davon sind 2 ♂♂ zusätzlich noch leicht orange getönt (Abb. 3). Bei den ♀♀ haben etwa die Hälfte der Tiere eine gelbe/gelborange, die anderen eine cremeweiße Grundfarbe.

Differentialdiagnose

C. chlorocoma taleshensis ssp. n. unterscheidet sich von der nominotypischen Unterart aus der Osttürkei und den dieser sehr ähnlichen *wyatti* Häuser & Schurian, 1978 und *tkatschukovi* O. Bang-Haas, 1936 aus Azerbeijan durch die überwiegend dunkler graugrün gefärbten ♂♂. Gelbgrüne oder gar gelbe ♂♂, die bei den obengenannten Population in der Überzahl sind, fehlen bei *taleshensis.* Die seltenen graugrünlichen ♂♂ der nominotypischen Form (Abb. 15) oder der ssp. *wyatti* sind immer deutlich heller als *taleshensis*-♂♂. Auch die ♂♂ von ssp. *aladagensis* Verhulst, 1993 aus dem Taurus (Südtürkei) sind — obwohl deutlich dunkler grün als die nominotypische Form — heller als die *taleshensis*-♂♂. Orange getönte ♂♂ sind bisher nur bei *aladagensis* bekannt, dort aber etwas häufiger und intensiver gefärbt als bei *taleshensis.*

Weiterhin ist oberseits der dunkle Außenrand bei *taleshensis* breiter als bei den anderen beschriebenen Unterarten und unterseits die postdiskale Fleckenreihe meist deutlicher ausgeprägt.

Ökologie und Verbreitung

Die neue Unterart fliegt in den höchsten Lagen des Talesh-Gebirges (über 2400 m) an Hängen, die dicht mit *Onobrychis cornuta* Desvaux (Fabaceae) bewachsen sind (Abb. 31).

Diskussion

Die in der Einleitung aufgeworfene Frage, ob *C. sagartia* und *C. chlorocoma* eventuell konspezifisch sind, kann hier und jetzt noch nicht endgültig entschieden werden. Es spricht jedoch viel für diese Hypothese:

- Beide haben völlig gleiche Biotopansprüche und leben offensichtlich an *Onobrychis cornuta*. Bei osttürkischen *C. chlorocoma* konnte der Autor die Eiablage an *Onobrychis cornuta* bereits 1977 beobachten. Die frisch geschlüpften *chlorocoma*-Raupen nahmen *Astragalus*-Arten des Fluggebietes bei Kazikoporan (die vermutlichen Futterpflanzen der sympatrischen *Colias aurorina* Herrich-Schäffer, 1850) nicht an (siehe Eckweiler & Görgner 1981–1982). Auch *C. sagartia* fliegt nur in der Nähe von Dornpolstern von *O. cornuta*. Die Behauptung von Verhulst (2000: 60–61), *C. sagartia* würde wie *C. aurorina* an „*Astragalus*" leben, ist sehr fragwürdig und beruht sicher auf einer Verwechslung der Pflanze mit der habituell ähnlichen *O. cornuta*. Auch alle anderen Meldungen, *C. chlorocoma* würde an *Astragalus* leben, wie zum Beispiel die von Kotzsch (1935), beruhen auf dieser Verwechslung.
- Beide *Colias*-„Arten" sind allopatrisch. Vereint man die Areale der beiden „Arten", so ergibt sich ein iranopontisches Verbreitungsmuster, das sehr ähnlich dem von *Polyommatus (Agrodiaetus) phyllis* (Christoph, 1877) und *Polyommatus (Agrodiaetus) firdussii* (Forster, 1956) ist. Beide *Agrodiaetus*-Arten leben an der gleichen Futterpflanze und fliegen syntop mit *sagartia/chlorocoma*. Es ist sehr unwahrscheinlich, daß gerade *Colias* hier mehr Diversität zeigen sollen als die ungleich vielfältigeren *Agrodiaetus*-Arten. Das bei Verhulst (2000: Taf. 11) abgebildete ♂ von *C. chlorocoma* von „Iran, Elburz, Damavand" ist sicherlich falsch etikettiert. Auch die Verbreitungskarten beider „Arten" in diesem Buch sind völlig fehlerhaft; keines der dort angegebenen Areale stimmt mit der Wirklichkeit überein. Abb. 32 zeigt die heute bekannte Verbreitung beider „Arten" im Vergleich zur Verbreitung von *P. phyllis*.
- Aberrative ♂♂ von *C. sagartia* mit reduzierten hellen Flecken im Außenrand, wie sie W. ten Hagen bei Hadjiabad (dem wahrscheinlichen Typenfundort, vergleiche Lederer 1869) fand, erinnern entfernt an dunkle *C. chlorocoma*.

Es bleibt noch eine Verbreitungslücke von etwa 300 km (Talesh–Dizin, in Abb. 32 mit „?" markiert), die es noch zu erforschen gilt, bevor mit hundertprozentiger Sicherheit *Colias chlorocoma* als Unterart zu *sagartia* gestellt werden kann. Vielleicht fliegen ja im westlichen Elbursgebirge beide Taxa sympatrisch (nur dann wären es wirklich Arten), oder man findet eine klare Zwischenform. *Colias sagartia* und *chlorocoma* werden in allen Publikationen seit über 100 Jahren als zwei getrennte Arten angesehen. Im Sinne einer taxonomischen Kontinuität soll dies hier noch nicht geändert werden.

Die Taxa *tkatschukovi* O. Bang-Haas, 1936, *wyatti* Häuser & Schurian, 1978 und *aladagensis* Verhulst, 1993 wurden von Hesselbarth et al. (1995) zur Nominatform gezogen. Der Verweis auf die große indiviuelle Variabilität der Populationen allein rechtfertigt diese Synonymisierung jedoch nicht. In der Tat sind einzelne Individuen von *chlorocoma, wyatti* und *tkatschukovi* einander sehr ähnlich. Aber gerade *C. chlorocoma* und *C. sagartia* sind nur sehr lokal verbreitet und eng an die Futterpflanze gebunden. *C. chlorocoma* verläßt ihre Brutbiotope praktisch nie, und der genetische Austausch behachbarter Populationen dürfte wesentlich geringer sein als zum Beispiel bei *Melanagia*-Arten (Nymphalidae: Satyrinae), von denen im gleichen Werk zahlreiche Unterarten oder gar Arten des *larissa/grumi/hylata/syriacus*-Komplex als „berechtigt" angesehen werden. Die Akzeptanz von Unterarten ist im Gegensatz zur biologisch definierten Art sehr subjektiv. In meinen Augen werden die Unterschiede schon bei kleineren Serien von *chlorocoma, wyatti* oder *tkatschukovi* sichtbar, und ich halte daher die Benennung auch dieser Taxa für vertretbar. Diese Meinung — obwohl nicht klar mit eigenem Text formuliert oder begründet — vertritt offenbar auch Verhulst (2000).

Trotz der Entdeckung neuer *Colias*-Taxa in Iran in den letzten Jahrzehnten (siehe Eckweiler 1979, 2000, Häuser & Schurian 1980) sind die Kenntnisse der iranischen *Colias* noch lückenhaft. Die hier aufgeworfen Fragen zeigen, daß weitere Forschungen notwendig sind.

Danksagung

Ich danke Herrn Günter Ebert für die Unterstützung bei der Durchsicht der umfangreichen *Colias*-Sammlung im Staatlichen Museum für Naturkunde in Karlsruhe, weiter Prof. Dr. Klaus Rose und Dr. Wolfgang ten Hagen für die fruchtbare Diskussion und Materialeinsicht in ihren Sammlungen.

Literatur

Eckweiler, W. (1979): Eine neue Supspecies von *Colias aurorina* aus dem Süd-Iran. — Entomologische Zeitschrift, Essen, **89** (3): 29–32.

—— (1998): Netzreport: OMC Online Map Creation — der persönliche Landkartenzeichner. — Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo, Frankfurt am Main, N.F. **18** (4): 411–415.

—— (2000): Eine neue *Colias*-Art aus dem östlichen Iran (Lepidoptera: Pieridae). — Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo, Frankfurt am Main, N.F. **21** (1): 45–48.

——, & Görgner, E. (1981–1982): Rhopaloceren-Fauna des Palandöken-Gebirges in Ostanatolien. — Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo, Frankfurt am Main, N.F. **2** (3): 80–96, (4): 97–116.

Häuser, C., & Schurian, K. (1980): Zur Kenntnis des Areals von *Colias chlorocoma* Christoph 1888 (Pieridae). — Nota lepidopterologica **3** (1/2): 41–50.

Hesselbarth, G., van Oorschot, H., & Wagener, S. (1995): Die Tagfalter der Türkei unter Berücksichtigung der angrenzenden Länder. — Selbstverlag S. Wagener (Bocholt); **1/2:** 1354 S., **3:** 843 S.

Kotzsch, H. (1935): *Colias*studien meiner Armenienreise 1934. — Entomologische Zeitschrift, Stuttgart, **49** (13): 97–101.

Lederer, J. (1869): Verzeichniss der von Herrn Jos. Haberhauer bei Astrabad in Persien gesammelten Schmetterlinge. — Horae Societatis entomologicae Rossicae (= Trudy Russkago Entomologicheskago Obshchestava), St. Petersburg, **6:** 73.

Verhulst, J. (2000): Les *Colias* du Globe — Monograph of the genus *Colias*. — Keltern (Goecke & Evers), 2 Bände.

Corrigenda

Zu: Eckweiler, W., & ten Hagen, W. (2003): **Eine neue Art des Subgenus *Superflua* Strand, 1910 aus Südiran (Lepidoptera: Lycaenidae, Genus *Satyrium* Scudder, 1876).** — Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo, Frankfurt am Main, N.F. **23** (4): 213–216.

Durch die versehentliche doppelte Vergabe einer Typennummer, bedingt durch die zeitweilige Manuskriptrücknahme eines anderen Autors, ist bedauerlicherweise in der Urbeschreibung eine falsche Typenkatalognummer für den ♂ Holotypusfalter von *Satyrium (Superflua) persepolis* Eckweiler & ten Hagen, 2003 abgedruckt worden. Die richtige Nummer lautet **4216,** der Holotypendesignationsabsatz der genannten Arbeit muß demzufolge wie folgt lauten:

Satyrium (Superflua) persepolis Eckweiler & ten Hagen, 2003

Holotypus ♂: Iran, Fars, Shiraz, Kuh-e Derak, 2000–2300 m, 23. v. 1980, leg. Eckweiler #052a, coll. Lepidopterensammlung des Senckenberg-Museums, Frankfurt am Main, SMFL-Nummer **4216**.

 ISSN 0723-9912